

REVISTA POPULAR

CONOCIMIENTOS ÚTILES



AÑO I.

Domingo 3 de Octubre de 1880

NÚM. 1.º

Artes
Floricultura
Cultivo
Arquitectura
Oficios
Pedagogía
Industria
Ganadería

REDACTORES

LOS SEÑORES AUTORES QUE COLABORAN EN LA
BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

Se publica todos los domingos



Al aparecer ante el público, cumplimos un gratísimo deber, saludando cariñosamente á la prensa periódica, tanto política de todos matices, como profesional, á la que estamos sumamente reconocidos, por la benévola acogida que ha dispensado á nuestra *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, de la cual es órgano esta REVISTA.

Agentes completamente á las luchas políticas, sin más fin ni aspiración que ilustrar en cuanto nos sea posible á las clases populares, vulgarizando los conocimientos científicos, contamos desde luégo con el apoyo de la prensa y de cuantos se interesan en el desarrollo de la instrucción popular.

El Director-propietario de esta REVISTA, tiene el gusto de dar públicamente las gracias á los Sres. Redactores y Colaboradores de la *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada*, verdaderas eminencias científicas, que ha-

biendo adquirido un nombre respetable con obras de gran importancia, no han desdeñado escribir *Manuales* y pequeños *Tratados de conocimientos útiles*, prestando espontáneamente tan alto servicio á una empresa que tiene por objeto propagar y vulgarizar la ciencia entre las clases populares.

Divisibilidad de la luz eléctrica.

—La luz eléctrica tiene un rival; rival bajo ciertos conceptos afortunado, porque, con escasas excepciones, tiene establecidos sus dominios en el palco escénico de todos los grandes teatros. Nos referimos á la luz Drummond, cuyos fantásticos efluvios luminosos tanto se prodigan en ciertas exornaciones teatrales. Esa luz, cuya firmeza y amarillento matiz la hacen tan simpática á las hermosuras que temen la blanca claridad acusadora, de la que se obtiene por la electricidad, es de muy fácil, aunque no de tan económica producción. Un chorro de gas común confundido con una corriente de oxígeno y lanzados entrambos en estado de incandescencia sobre un trozo de cal, tales son los

elementos esenciales de ese hermoso sistema de alumbrado. La disposición que conviene darles para constituir la lámpara es fácil de imaginar. Fluye el gas por el tubo ordinario, y á su lado se dispone otro que conduce desde un recipiente especial el oxígeno que con aquél se ha de mezclar; la unión de los dos gases se verifica junto al orificio de los tubos, y tiene por objeto la interposición de la corriente de oxígeno en la llama del gas común, la avivación enérgica de ésta. Así, la llama resultante pone en vivísima incandescencia á la cal, y el foco de luz que ésta despidе, lanzado por la reflexión de una lente ó un espejo sobre el punto que se desea, constituye la *luz Drummond*.

Bajo el punto de vista de la intensidad, la luz Drummond es muy inferior á la que se obtiene por el arco voltaico. Los físicos Foucault y Fizeau, que han hecho experimentos fotométricos (medida de la luz) sobre diferentes focos luminosos, le han asignado empero el tercer lugar, empezando por el sol, con el cual han comparado todos los demas focos por arteificio humano obtenidos. La luz del arco voltaico es, en efecto, igual

á la mitad de la que del sol recibe una superficie dada; y ésta equivale á la luz de 1.774 bugías colocadas á 33 centímetros de distancia, siendo así que el foco Drummond no produce más que la ciento cincuentava parte de esta última claridad en el caso actual, considerada como unidad de medida. En otros experimentos fotométricos en que se comparaba entre sí la luz eléctrica y la luz Drummond, se obtuvo para la primera la intensidad máxima de 1.000 bugías para la iluminación de una superficie colocada á un metro del foco, y la de 160 bugías para la luz Drummond en idénticas circunstancias examinada.

Quando la electricidad sea más conocida y de su baratura resulten mayores facilidades para su aplicación, serán posibles en la vida ordinaria ciertos experimentos recreativos que en el teatro admiran, y que por juzgarlos la generalidad por el efecto grandioso y mágico que en el escenario producen, apénas se concibe que puedan ser fácilmente obtenidos fuera de él.

En este caso se halla la *fente luminosa*.

Por medio de la luz eléctrica púedese, en efecto, hacer aparecer el agua luminosa. Para ello basta proyectar los rayos de una lámpara eléctrica sobre el agua contenida en la taza de la fuente que se desea iluminar. Esos rayos han de confluír precisamente sobre la abertura por donde el líquido ha de saltar, para lo cual se les hace pasar por una placa de cristal que, á manera de ventana, se interpone entre la luz y aquélla, concentrando todos los rayos sobre la taza. El agua así, parece impregnarse del éter luminoso que el foco le envía, y cuando despues de la exposicion, durante un breve rato, del contenido de la taza, bajo los efluvios del arco voltaico, se da paso á la fuente, aparece el líquido iluminado como si cada una de sus gotas llevára presos en sus cristalinas paredes los átomos vibrantes etéreos que contra ellas la luz potente del arco ha proyectado.

El brillo que el agua de la fuente adquiere es muy vivo, si se vela convenientemente la luz del salon; pero si en vez de blanco se desea que el chorro pase sucesivamente por todas las cambiantes del iris, basta interponer entre los rayos luminosos y él, cristales de color, cuya sucesion más ó ménos lenta de matices, acusará con fidelidad la fuente.

Una direccion inteligente puede realizar en el teatro, con ayuda de la

luz eléctrica, verdaderas maravillas. Los fenómenos más bellos de la naturaleza tienen allí su reproduccion, ofreciéndose á los ojos de los espectadores con toda la magia de que les rodea el esplendor del arte decorativo moderno. A esas grandes exornaciones teatrales, en que el arte presenta la más fantástica y encantadora sublimacion de la naturaleza real, concurre, en efecto, la física, cuando una mano experta la dirige, para suplir con sus efectos maravillosos el vacío que el pincel del pintor ó el talento del maquinista no podrian llenar. Así, por ejemplo, ha llegado M. Duboscq, á cuyo cargo estaba todo lo referente á la electricidad en el teatro de la Opera de París, á realizar con toda la ilusion y magnificencia apetecibles, los efectos hermosísimos del arco iris y del rayo, y á imitar el reflejo de los cristales de color heridos por la luz del sol, esos reflejos que tan poéticos se nos ofrecen cuando los contemplamos envueltos en la penumbra misteriosa que reina en el interior de las grandes catedrales.

El arco iris, sobre todo, es en el teatro de un efecto deslumbrador. M. Duboscq lo obtiene por medio de varias lentes y un prisma de cristal, empleando estos instrumentos de óptica de una manera habilísima y en combinaciones que hacen honor á su saber y á su ingenio juntamente.

Véase cómo procede el distinguido físico de la Opera.

Las primeras lentes, destinadas á recibir el radiante arco voltaico, tienen por objeto concentrar los rayos, por decirlo así, dispersos de éste, y reunirlos en haz apretado, en haz paralelo. Este foco concentrado recíbelo una pantalla que tiene una abertura recortada á manera de arco iris. Es el molde que ha de dar nueva y definitiva forma á la luz. Cuando ésta ha atravesado la abertura, penetra en una nueva lente de forma biconvexa y de muy corto foco. Esta lente ejerce una doble é importantísima funcion; aumenta la curvatura del foco y agranda la imagen luminosa de una manera proporcionada á la magnitud del efecto que se desea obtener. Con esto ya se tiene el arco iris, la fúlgida aparicion que sólo espera la última mano del sabio artífice; el ropaje irisado, que es el más bello atributo de su imperio etéreo, los pristinos matices, en fin, que les son propios, para invadir el cielo de las bambalinas y deslumbrar desde allí las atónitas miradas de un público cultísimo... Un prisma interpuesto en el camino de la arqueada imagen

luminosa, descompone al pasar los rayos; de él salen reflejados brillantes destellos, invisibles moléculas, cuya vibracion en nuestra retina, nos produce la percepcion de los colores, y queda efectuada la trasmutacion. El foco difuso, el haz paralelo, el arco de pálido y uniforme matiz invade la escena, y la deslumbradora, la irisada vision surge, por último, ante la vista de los espectadores.

Así produce M. Duboscq el encantador espectáculo de un *arco iris*.

Celulóide — Esta materia, con la cual se hacen varios objetos imitando al coral y otras sustancias, se fabrica del modo siguiente: Se hace caer sobre una hoja de papel, que se desarrolla de un modo continuo, un chorro de un líquido compuesto de cinco partes de ácido sulfúrico y dos de ácido nítrico, por cuya accion se transforma la celulosa del papel en una especie de piroxilina. Ésta se prensa para eliminar el exceso de los ácidos, y despues se lava repetidas veces con agua hasta que no quede nada de ácido. La pasta lavada y desecada se revuelve bien y se mezcla íntimamente con alcanfor; luego se comprime y se seca entre papeles absorbentes. Por fin, se la reduce á láminas en aparatos convenientes y se divide en fragmentos, constituyendo la materia primera para diversas aplicaciones.

Segun la materia colorante que se agregue á la pasta, imita el celulóide diferentes sustancias. Cuando es roja imita al coral, cuando blanca al marfil, cuando verde á la malaquita, cuando negra al ébano, etc.

Cálculo de las probabilidades. — Para que las clases populares, á las que en primer término va dirigida nuestra REVISTA, puedan formar un juicio exacto de la probabilidad que tienen de perder ó ganar en el juego de la lotería, en el sin número de rifas, y en los demas juegos, que absorben todos sus ahorros, y se inclinan á guardarlos y á formar con ellos pequeños capitales, imponiéndolos en las cajas de ahorros, vamos á dar unas nociones del cálculo de las probabilidades, que aplicaremos despues á calcular la probabilidad en cada uno de los juegos, con la cual podremos apreciar la moralidad ó inmoralidad de cada uno de ellos.

El cálculo de las probabilidades tiene por objeto hacer comparables las diferentes hipótesis que se pueden formular, ya sobre los sucesos futuros, ya sobre las causas de los sucesos conocidos,

«Todos los sucesos, dice Laplace, más aquellos que por su pequeñez, parecen no estar sujetos á las grandes leyes de la naturaleza, son una consecuencia tan necesaria de estas leyes, como las revoluciones del Sol... La curva descrita por una simple molécula de aire ó de vapor, está reglada de una manera tan cierta, como las órbitas planetarias: no hay otra diferencia entre ellas, que la que proviene de nuestra ignorancia.»

La probabilidad nace de lo que sabemos ó de lo que ignoramos sobre un suceso. Si nosotros sabemos que entre tres ó mayor número de sucesos uno sólo debe acontecer, es probable que uno de estos sucesos, tomado á voluntad, no acontezca; por tanto varios casos igualmente posibles excluyen su existencia, mientras que uno sólo la favorece.

La probabilidad de un suceso es la relación que existe entre el número de casos favorables y el número total de casos posibles. Por consiguiente, está representada por una fracción menor que la unidad, cuyo numerador es el número de casos favorables, y su denominador es el número de casos posibles. Una probabilidad igual á la unidad es el símbolo de la certidumbre.

Se dice que un suceso es probable cuando su probabilidad es mayor que $\frac{1}{2}$; porque los casos favorables son en mayor número que los desfavorables.

Cuando un suceso no admite más que dos casos posibles, si uno de ellos tiene una probabilidad mayor que $\frac{1}{2}$, el otro tendrá una probabilidad menor que $\frac{1}{2}$; luego es falso que dos tesis contrarias sean igualmente probables.

La palabra casualidad ó acaso no debe considerarse más que como la expresión de nuestra ignorancia de las verdaderas causas de los fenómenos.

En los números sucesivos seguiremos desarrollando estos principios y exponeremos sus aplicaciones.

Papel impermeable para embalar.

Se emplea en Inglaterra para embalar una clase de papel opaco é impermeable (*papel waterproof*), que resguarda perfectamente las mercancías de deterioro por la acción de la humedad y de la luz. Se fabrica principalmente en Manchester, impregnando el papel con una preparación de parafina que reviste perfectamente su superficie á manera de barniz hidrófugo, dando al papel un aspecto de glaseado. Con esta preparación se aumenta la resistencia de la pasta, y además es tan impermeable el papel

así dispuesto, que se pueden hacer recipientes que llenos de agua no permiten su filtración lo ménos durante quince días, según demostraron repetidas experiencias hechas al efecto.

Colores de los licores y confituras.

—Es bastante común el emplear materias más ó ménos tóxicas y perjudiciales á la salud para dar color á los licores, dulces, pasteles, etc., y ya que sobre esto no se ejerce vigilancia, ni se exige por las autoridades á los confiteros y fabricantes de licores que empleen determinadas materias colorantes, pondremos á continuación una lista de las que son inofensivas.

Colores azules. —Añil y azul de Prusia.

Colores amarillos. —Azafran, granos de Avión, granos de Persia y Cúrcuma.

Colores verdes. —En estos colores debe tenerse mucho cuidado, porque los hay muy venenosos y han ocurrido muchas desgracias por la inexperiencia é ignorancia de algunos industriales. El color verde que debe emplearse, es una mezcla de azul de Prusia y granos de Persia, pudiendo reemplazar este último con cualquiera de los colores amarillos indicados ántes.

Colores encarnados. —Cochinilla y carmin. La orchilla tiene un color rojo vinoso, y el palo Brasil en gran cantidad puede ser algo perjudicial.

Con mezclas de los colores anteriores, pueden obtenerse matices y coloraciones diferentes.

Deben prohibirse absolutamente los colores siguientes: los compuestos de cobre, el minio, el amarillo de cromo, el bermellón, el verde Scheele y otros arsenicales, el albayalde, las hojas de crisocala y otros muchos colores minerales que son muy venenosos.

Desinfección de los vehículos filoxerados.

—El doctor Fatio, de Ginebra, ha encontrado el medio de limpiar perfectamente de la filoxera y de sus huevecillos, que con tan maravillosa rapidez se desarrollan, los wagones y otros vehículos en que se conducen plantas filoxeradas, evitándose de este modo que la plaga se traslade de uno á otro lugar.

A este efecto, Mr. Fatio, aconseja introducir ácido sulfuroso anhidro en un wagon cerrado ó rociar con él el vehículo si es abierto, pues las propiedades tóxicas de aquel gas destruyen completamente la filoxera.

El ácido sulfuroso anhidro debe usarse con gran prudencia, pues sus vapores son peligrosos.

Grabado en vidrio. — Calientase el vidrio á un fuego suave, y se le cubre de una delgada capa de cera; en cuanto se enfria, se trazan los caracteres ó el dibujo que se desea, teniendo cuidado de penetrar con el punzon hasta el mismo vidrio. Se derrama ácido sulfúrico sobre el objeto, ó se sumerge éste en una vasija de porcelana que contenga aquel líquido. Despues se espolvorea el dibujo con fluato de cal pulverizado. Al cabo de pocos minutos se lava el vidrio con agua pura y se calienta ligeramente, con lo cual se funde la cera, que se levanta por medio de un lienzo.

Es necesario emplear con mucho cuidado el ácido sulfúrico, pues la más pequeña gota que caiga sobre la piel ó sobre los vestidos, los destruye al instante. Para evitar esto, se lava inmediatamente el lugar manchado con amoniaco líquido, que anula los efectos del ácido.

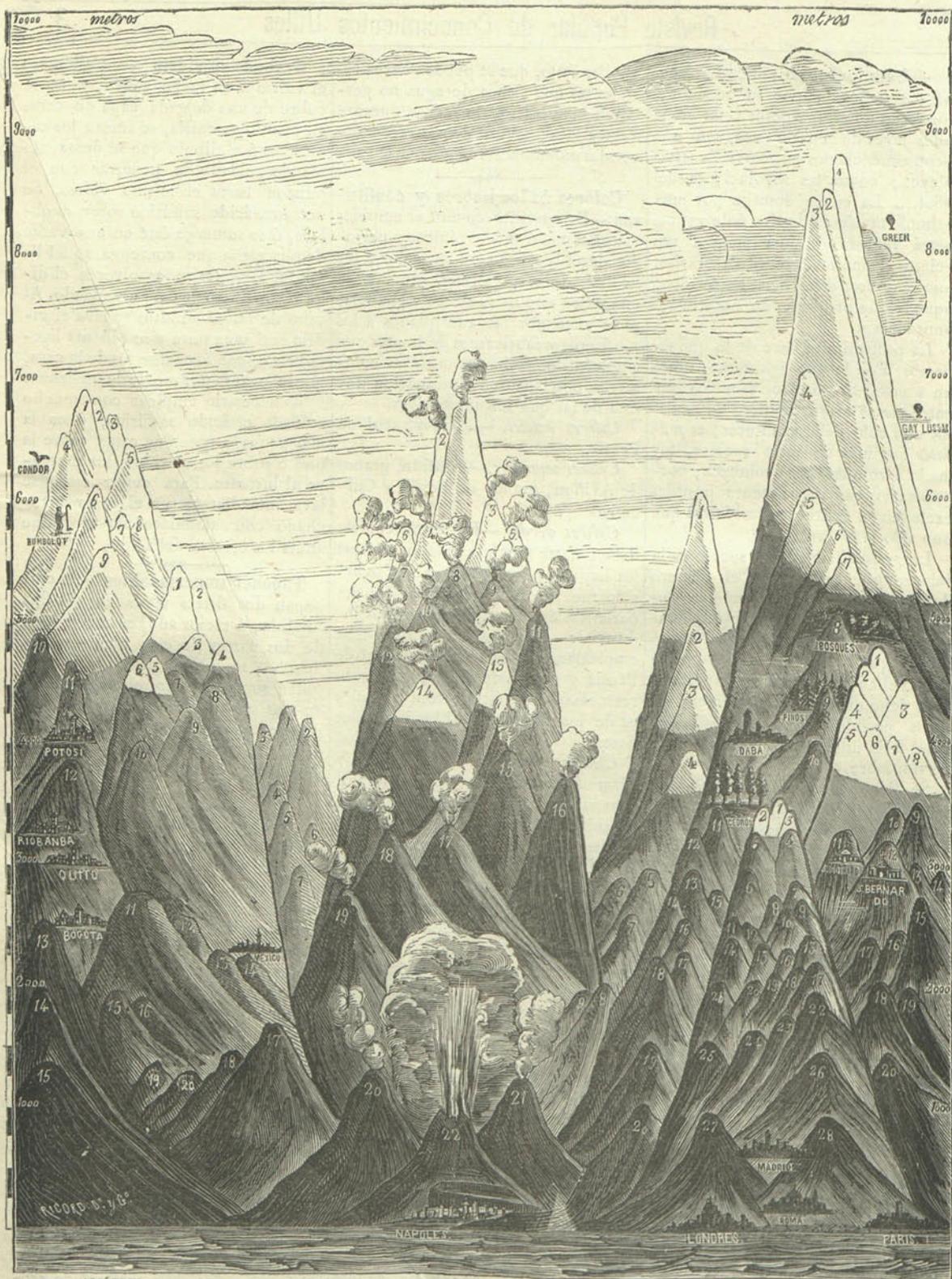
Tapones impermeables.

—Se empapan dos ó tres veces en parafina fundida, ó mejor aún, en una mezcla de dos partes de cera blanca y una de sebo; se colocan de modo que reposen sobre el extremo más grueso en una placa metálica, que se dispone en una estufa. De este modo se obtienen tapones que guardan perfectamente el vacío, empapándolos en caoutchouc fundido, adicionado de un poco de cera.

Gelatinografía.

—Despues de limpiar perfectamente su superficie con un pincel de pelo, se baña una placa de zinc del espesor de 3 á 4 milímetros con una capa de yeso finamente pulverizado y diluido en agua, de modo que forme una papilla clara.

Cuando la cubierta de yeso está próxima á endurecerse, se graba con un buril el dibujo que se quiera, teniendo cuidado de que el instrumento penetre hasta el zinc. Se rodea despues el dibujo de una especie de marco, para verter dentro una capa de la materia del rodillo de imprenta (cola y melaza). Cuando se enfria este cliché de gelatina, se levanta, y el dibujo aparece reproducido en relieve por encima. Despues se clava ó se pega sobre madera para servirse de él en la impresión. Tratando el cliché con una disolución de ácido crómico de potasio, adquiere una solidez perfecta. Antes de verter el yeso sobre la placa de zinc, se puede mezclar un poco de barita sulfatada; una ligera adición de gelatina impide que el yeso se endurezca demasiado pronto. Pueden usarse también en lugar del yeso mezclas y disoluciones de resinas, etc.



- | | | | |
|--|---|--|--|
| <p>AMÉRICA DEL SUR</p> <p>ESPAÑA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Pico de Malhacen (Sierra Nevada.) 2 La Veleta (id.) 3 Pico de Neibou (Pirenaica.) 4 Monte Perdido (id.) 5 La Alcazaba (Sierra Nevada.) 6 Pico de Riús (Pirenaica.) 7 Monte Collarado (id., derivacion.) 8 Picos del Gallinero (Pirineos, estribos) 9 Torre de Cerrado (Picos de Europa.) 10 Altos de Almanzor (Carpeto-vetónica.) 11 Pico de Coll de Jou (Pirineos.) | <p>ISLAS DEL PACIFICO</p> <ol style="list-style-type: none"> 12 Puerto de Viella (Pirineos.) 13 Pico del Almirez (Sierra Nevada.) 14 Cabezas de Hierro (Guadarrama.) 15 Moncayo (Sierra del Mañero.) 16 Cumbres de la Sierra de Galar. 17 Las Pedrizas (Guadarrama.) 18 Les Siete Picos (id.) 19 Cabeza de la Excomunion (id.) 20 Sierra de Tejada (Nevada.) 21 Pico de Ocejun (Guadarrama.) 22 Pico Javalambre (Sierra de Gudar.) 23 Puerto de Navacerrada. 24 Puerto de Caufranc (Pirineos.) | <p>VOLCANES</p> <ol style="list-style-type: none"> 25 Puerto de Guadarrama. 26 Puerto de S. mosiera. 27 Puerto de Baños (Carpeto-vetónica.) 28 Puerto de la Brojula (Celtivérica.) <p>KUROPA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Monte Blanco (Francia.) 2 Monte Rosa (Suiza.—Italia.) 3 Dom (Italia.) 4 Monte Cervino (Suiza.—Italia.) 5 Jungfrau (Suiza.) 6 Monte Viso (Italia.) 7 Monte Palvoux (Francia.) | <p>ÁFRICA ASIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 8 Gross Glockner (Austria.) 9 Simplon (Suiza.) 10 Monte Cenia (Italia.) 11 Gran San Bernardo (Suiza.) 12 San Gothard (Suiza.) 13 Monte Corno Apenninos (Italia.) 14 Ruska Poyano Carpatios (Galitzia.) 15 Hemus Balkanes (Bulgaria.) 16 Parnaso (Grecia.) 17 Monte Velino Apenninos (Italia.) 18 Pindo (Grecia.) 19 Monte Athos (Grecia.) 20 Puy de Dome (Francia.) |
|--|---|--|--|

- AFRICA.**
- 1 Kímanjaro (Africa Ecuatorial.)
 - 2 Monte Woso (Etiopía.)
 - 3 Abba-areat (Abisinia.)
 - 4 Montes Camerones (Guinea.)
 - 5 Pico de Santa Isabel (Feroando Poo.)
 - 6 Los Azulejos (Tenerife —Canarias.)
 - 7 Pico de San Antonio (I. Cabo Verde.)
 - 8 El Izaña Tenerife. —Canarias.)
 - 9 Pico del Bergoyo (Palma-Canarias.)
- ASIA.**
- 1 Monte Everest ó Deodunga Himalaya (India.)
 - 2 Kichu-junga Pico O. Himalaya. (idem.)
 - 3 Dwalagiri id. id. (id.)
 - 4 W-b.'s Peak Pico E id. (id.)
 - 5 Hindu Koh (Afghanistan.)
 - 6 Montañas de Bolon (Turkestan.)
 - 7 Albruz (Cáucaso.)
 - 8 Ararat (Armenia.)
 - 9 Demavend (Persia.)
 - 10 Argeo (Asia Menor)
 - 11 Montañas de Tanguou (China N.)
 - 12 Litano (Siria.)
 - 13 Tauro (Asia Menor.)

- 14 Un Shomah (Si. ia.)
 - 15 Monte Olimpo (Asia Menor.)
 - 16 Monte Santa Catalina (Arabia)
 - 17 Pico de Jesso (Japon.)
 - 18 Sinat (Siria.)
 - 19 Monte Abu (India.)
 - 20 Hurechunderogor (India.)
- POLINESIA, AUSTRALIA E ISLAS DEL PACÍFICO.**
- 1 Alpes de Australia Australia.)
 - 2 Mouna-Ka Sandwich.)
 - 3 Monte Ophir (Sumatra.)
 - 4 Tobreoum (Otahiti.)
 - 5 M-nse Terror (Victoria.)
 - 6 Sumbing ó Saeding (Java.)
 - 7 Monte E-gecumbe (Nueva Zelandia.)
- AMÉRICA DEL NORTE.**
- 1 Monte San Elias (América rusa.)
 - 2 Orizaba (Méjico.)
 - 3 Monte Murchison (Nueva Bretaña.)
 - 4 Istaciuatl (Méjico.)
 - 5 Monte Sia. E.ena (Estados- Unidos.)
 - 6 Toluca (id.)
 - 7 Sierra Nevada (Méjico.)
 - 8 Monte del Buen Tiempo (América

- 9 Monte Shasta (Cal-fornia)
 - 10 Cofre de Pe ote (Méjico.)
 - 11 Montañas de Humboldt (E.-U.)
 - 12 Monte Linu (California.)
 - 13 Melimoya (Patagonia.)
 - 14 Montes de Cibaos (Haiti.)
 - 15 Monte Washington (E. tados- Unidos)
 - 16 Blaaserk (Groenlandia.)
 - 17 Sou'friere Guadalupe.)
 - 18 Monte Witeface (Estados- Unidos.)
 - 19 Morses Garra (Isla de San V. cente.)
 - 20 Pehe (Mortinica.)
- AMÉRICA DEL SUR.**
- 1 Tupungato Andes (Chile.)
 - 2 Aconcagua id. (id.)
 - 3 Parinacota id. (Perú.)
 - 4 Chimborazo id. (Ecuador.)
 - 5 Nevado de Sorata id. (Bolivia.)
 - 6 Huaina Polosi (id.)
 - 7 Horqueta (Colombia.)
 - 8 Tierra de Santa Marta (Venezuela.)
 - 9 Ar- quipa (Perú.)
 - 10 Uvinas Bolivia.)
 - 11 Monte de las Latañas (id.)
 - 12 Cumbre Pass (Chile.)
 - 13 Silla de Caracas (Venezuela.)

- 14 Guadarrama (Colombia.)
 - 15 Morro dos Canudos (Brasil.)
- VOLCANES.**
- 1 Sahama (Perú.)
 - 2 Demawend (Persia.)
 - 3 Chareani (Perú.)
 - 4 Antisana (Ecuador.)
 - 5 Arequipa (Perú.)
 - 6 Cotopaxi (Ecuador.)
 - 7 Orizaba (Méjico.)
 - 8 Popocatepeti (Méjico.)
 - 9 Maypu (Chile.)
 - 10 Sargay (Ecuador.)
 - 11 Puracé (Colombia.)
 - 12 Tunguragu (Ecuador.)
 - 13 Kli-utschewsk (Siberia.)
 - 14 Singalang Sabatra (Asia.)
 - 15 Mogo- ma Luba Guinea (Africa.)
 - 16 Te de Canarias (E- paña.)
 - 17 Etna Sicilia Europa.)
 - 18 Gunung Lavu Java (Asia.)
 - 19 Fogo (Islas de Cabo Verde.)
 - 20 Sarytschew (Islas Kuriles.)
 - 21 Jorullo (Méjico.)
 - 22 Vesuvio (N. poles.)

NUESTRO GRABADO.

Cumpliendo lo prometido de dotar á nuestra REVISTA de todas las condiciones de una verdadera ilustración amena é instructiva al mismo tiempo, damos con nuestro primer número, la primera de la magnífica colección de láminas que tenemos preparadas, y que representan las «Maravillas de la Naturaleza.»

Esta curiosa lámina es el compendio exacto de una serie de provechosos estudios y sabias investigaciones de los geólogos más eminentes que han dedicado su vida á la determinación del sistema orográfico de nuestro globo ó sea al conocimiento de las montañas que surcan la corteza terrestre, sus diversas altitudes sobre el nivel del mar, y aquellas en que invaden la región de las nieves perpétuas, volcanes principales y altura también en que sus cráteres estallan.

La simple inspección de la lámina es suficiente para dar amplia idea de lo sumamente importante de su estudio. En nuestro globo es un grano de arena perdido en esa inmensidad que llenan los orbes, pero ante la humana pequeñez, este globo adquiere proporciones gigantescas, sus horizontes se dilatan, sus montañas se elevan á increíbles alturas, sus abismos ofrecen profundidades espantosas y sus mares desarrollan la inquietud superficial de sus aguas en infinita extensión.

Si remontándose en el espacio, y disponiendo de un potente órgano visual, pudiese abarcar el hombre una parte del planeta en que habita, se asombraría contemplando un inmenso globo erizado de agudos picos y montañas inaccesibles que por todas partes lo bordean, como las asperezas y sinuosidades que surcan la superficie de una naranja, y entre cuyos profundos cóncavos se abrigan valles extensos y mares dilatados. Nuestra lámina es un croquis bastante fiel de estas maravillas, llevando además, para facilitar su estudio, una escala graduada en metros que permite el cálculo de las diversas alturas.

En el centro, y coronados con sus penachos de humo, aparecen los volcanes más importantes, desde el Vesubio, en Italia (núm. 22), cuya altura sobre el nivel del mar es de 1.195 metros, hasta el Sahama en el Perú (núm. 1), que mide 6.810 metros de elevación.

A la derecha de la lámina y en primer término, formando un cono, están algunas de las montañas de nuestro país. El vértice de este cono lo forman los tres picos más elevados de España, y que penetran ya, como su color blanco indica en la región de las nieves perpétuas. Estos tres

picos son, los de Mulhacen y Veleta, en Sierra Nevada, y el de Nethou en la cordillera pirenaica. Detrás, y un poco más á la derecha, aparecen las nevadas cumbres de las montañas de Suiza, el Monte Blanco, el Rosa, el Dom, el Cervino, el Jungfrau, etc., y cuyas respectivas alturas, así como las de las restantes de la lámina, se indican detalladamente en la nota numerada que precede á esta descripción.

Los puntos más culminantes de la tierra son los elevados picos del Himalaya, en el Asia, que con facilidad se ven en nuestro grabado, puesto que dominan á todos los demas. El pico Everest ó Deodunga, ó como le llaman los del país, Gaurisankar (que es el núm. 1), mide 8.840 metros de elevación, altura espantosa que la planta humana no ha pisado ni pisará nunca puesto que la vida es imposible en esas regiones Green, el mas atrevido explorador que se menciona, ascendió en su globo á una altura de más de 8.000 metros, como se ve en la lámina, y todavía no alcanzó á dominar los otros dos picos de Kinchinjung y Dwalagiri, al Oeste y mas bajos que el Everest. El célebre Gay-Lussac subió también en un aerostático á más de 6.500 metros en el espacio y aterra la historia de sus padecimientos, de los obstáculos que tuvo que vencer en aquellas regiones donde el frío, las corrientes impetuosas y variadas, la falta de presión atmosférica, sobre todo, determinan en rapidos instantes la muerte ¡Qué horribles, que espantosos serian los padecimientos de Green á 8.000 metros de elevación!

Las montañas de las dos Américas están indicadas á la izquierda del grabado.

Las del Norte, mas bajas que las del Sur, aparecen en primer término y un poco á la derecha. Los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en la región de las nieves perpétuas, corresponden por el orden en que se señalan, á los montes de San Elias (América rusa), Orizaba (Méjico), Murchison (montañas Pedregosas en Nueva Bretaña), Istaciuatl (Méjico), Santa Elena y Toluca Estados- Unidos). La elevación de estos picos, varia, desde 4.654 metros, el Toluca, á 5.445 el San Elias.

Para hacer mas provechoso el estudio de nuestra lámina hemos creído oportuno señalar en ella el lugar que ocupan varias poblaciones, las más importantes del globo bajo el punto de vista de su posición geográfica, á fin de que por medio de una fácil comparación puedan estimarse sus diversas alturas sobre el nivel del mar. Así, pues, partiendo desde este mismo nivel, donde aparecen Londres y Nápoles, se hallan: Madrid á 655 me-

tros luégo, á la izquierda y en el sitio que ocupan las montañas de la América del Norte, Méjico á 2.250 metros: más arriba Bogota, en la América del Sur, á unos 2.500 metros; Quito, á cerca de 3.000; Riobamba, á 3.250, y por último, Potosí, á una elevación de 4.000 metros, ó sean 3.345 sobre el nivel de Madrid.

Por encima de estas poblaciones del Sur de América, se levantan los Andes, cubiertos de eternas nieves, á tan asombrosa altura que el condor, esta ave gigantesca de tan poderoso vuelo que no ha encontrado rival para remontarse en el espacio, no ha podido dominar los picos de aquellas montañas, quedándose á 6.250 metros: mientras que las cimas del Tupungato y del Aconcagua, en Chile, del Parinacota, en el Perú y del Chimborazo en el Ecuador, miden desde 6.528 á 6.842 metros de elevación.

A excepción del intrépido Humboldt, á quien la ciencia es deudora de tantos y tan provechosos descubrimientos, que tantas veces ha expuesto su vida en beneficio de la humanidad y del progreso científico á excepción de este ilustre viajero y naturalista repetimos, que á costa de mil riesgos y penalidades, logró ascender hasta unos 6.500 metros en el Chimborazo, ningún otro hombre ha podido explorar estas espantosas elevaciones, islas perdidas en el espacio, donde las eternas nieves, la irrespirable atmósfera, el triste desamparo, la inaccesible roca y el espantoso precipicio, crean á la vida, tanto animal como vegetal, una valla insuperable.

Entre las montañas de América y los volcanes, se destacan en segundo término las montañas de Polinesia, Australia é islas del Pacífico.

También se indican en la lámina las mayores alturas en que ha llegado á mostrar la vida vegetal como se ve por los bosques de cedros y de pinos señalados en los montes del Asia.

Considerando como plano de nivel general la superficie de los mares, se ve que está á casi igual distancia de los picos de las más altas montañas del globo y de las mayores profundidades del mar, que han sido hasta ahora reconocidas por la sonda. Así, en el centro del Asia, el pico culminante del Himalaya, el Everest, tiene 8.840 metros de altura sobre el nivel del mar, mientras que en medio del Océano Atlántico, al Sur del Banco de Terranova, ha llegado la sonda á encontrar 8.500 metros de profundidad. Estos dos límites extremos están, pues, casi á igual distancia, uno por encima y otro por debajo del nivel del mar.

Córtete de vestidos.—Jamás los vestidos de las señoras han sido de tan difícil ejecución como en la actualidad, pero tampoco han tenido la facilidad de buenos modelos que ahora tienen; y como saber hacer y reformar sus propios trajes es una de las primeras economías de la mujer, vamos á dar algunas reglas prácticas al efecto.

Necesítase lo primero un buen patron, que si no hay medio de obtenerle por una amiga ó de un periódico de modas, ahora que tantos circulan, se compra en cualquiera de las casas que ejercen esta industria, vendiéndolos ya ajustados á las medidas necesarias.

Un patron que haya servido á otra persona ó que sea de un periódico, hay necesidad de reducirle á la medida propia ántes de cortar la tela, y para ello se mide con la cinta métrica, lo siguiente: largo de talle, de la espalda, ancho desde debajo del brazo á la mitad de la espalda, ancho de pecho desde la costura de debajo del brazo al centro del pecho y largo de manga con el brazo doblado. Una vez tomadas estas medidas generales, puede cortarse la tela sin temor de echarla á perder, debiendo, sin embargo, empezar por cortar y probar el forro ántes de cortar la tela.

Los patrones no representan nunca más que la mitad del cuerpo, por lo cual hay que cortar todas las piezas dobles, y es muy conveniente, ántes de separarlas, rayar con la misma uña el ancho que se ha dejado para las costuras, siguiendo exactamente la forma del patron de papel, con lo cual las piezas dobles, al hilvanarlas, resultan de una exactitud perfecta: probado así el forro y corregido en él cualquiera imperfección, se pasa á cortar la tela, poniendo el enramado hácia arriba si le tiene, y si son rayas, que vayan en el mismo sentido las piezas compañeras. El largo y vuelo de la falda se toma tambien por otro vestido con la cinta métrica, y nada podemos decir de la confección de ellas, siendo tanta la variedad de la moda; lo único que haremos en uno de nuestros números es describir alguna de las hechuras más generalizadas y dar las reglas para hacer el vestido. Ahora diremos, como ideas generales sobre el córtete de vestidos, que las nesgas se ponen siempre lisas con hilo para coserlas y al cortarlas, despues de cortadas las dos primeras se ponen cara con cara sobre la tela (siempre cuidando del dibujo) para cortar las otras dos: que el biés se cose encima del hilo para que haga buen asiento; reglas que recomendamos lo mismo

para vestidos modestos que para vestidos ricos, porque hoy se hacen con el mismo gusto los unos que los otros, y no aconsejaremos á ninguna mujer que gaste telas de más precio que las que permita su fortuna ó estén en armonía con el círculo que frecuente, segura de que la elegancia no reside en la riqueza, sino en el buen gusto de la tela y de la hechura.

Procedimientos para limpiar los encajes.—Pláncese primero la puntilla ó encaje, pléguese en muchos dobleces, y colóquese en un saquito de tela fina. Déjese este saco por espacio de veinticuatro horas en aceite de oliva puro; sáquese despues y póngase á hervir en agua de jabon durante quince minutos. Lávese en seguida en agua tibia y empácese de agua almidonada. Al punto se saca el encaje del saquito, y se le sujeta extendido por medio de alfileres para que se seque.

Medio de alejar las hormigas de los jardines.—Hé aquí diversos procedimientos aconsejados por un agricultor. Se coloca al pié de los árboles infestados, una botella, llena hasta la mitad de agua azucarada ó enmelada; las hormigas, muy aficionadas al dulce, penetran en la botella y se ahogan. O bien, se rodea el pié del árbol, de un anillo de lana, en vedijas ó copos, ó se dispone alrededor del árbol un haz de paja empapada en una solución de áloe.

Resistencia de los tablonces de andamiadas.—Los tablonces de las andamiadas deben tener condiciones especiales para ser utilizados con todas las garantías posibles de seguridad, y nunca debe sobreponerse á ellas la idea mezquina de la economía, cuando por su falta puede arriesgarse la vida de una persona.

Prescindiendo de estas condiciones, hay causas accidentales que en un momento dado producen la rotura de un tablonce independientemente de sus buenas condiciones, y con ella las consiguientes desgracias que afectan primero á los mismos obreros, víctimas de ellas, y á sus familias, pero en segundo lugar á la persona á quien la ley hace responsable, por más que en la mayoría de los casos sea perfectamente inocente y ajena por completo al suceso.

Una de estas causas de rotura instantánea, es la costumbre perjudicialísima á todas luces que tienen los operarios de dejarse caer sobre el tablonce desde cierta altura, así como tambien andar ó correr por encima con alguna violencia, lo cual produce una vibración que puede sobreponerse

á la resistencia de elasticidad del tablonce y producir su rotura, sin que ninguna señal anterior manifieste el riesgo y le haga prevenir, por cuya razon deben severamente proscribirse tales hábitos.

Los pesos y cargas que han de sufrir los tablonces deben estar comprendidos entre ciertos límites muy inferiores á los que produzcan su rotura para que haya toda la seguridad apetecible, y en el cuadro siguiente se marcan los pesos que sin temor alguno pueden cargarse, suponiendo que la madera de los tablonces sea de buena calidad.

LARGO.	ANCHO.	GRUESO.	DISTANCIA entre los puntos de apoyo.	CARGA permanente de que no se puede pasar en la práctica.
Mets.	Cents.	Milim.	Mets.	Kilógs.
4	25	40	3,50	45,71
3,50	25	40	3	53,33
3	25	40	2,50	64
2,50	25	40	2	80
4	28	45	3,50	64,80
3,50	28	45	3	75,60
3	28	45	2,50	90,72
2,50	28	45	2	113,40
4	30	50	3,50	85,71
3,50	30	50	3	100
3	30	50	2,50	120
2,50	30	50	2	150

Las cargas marcadas en este cuadro se suponen actuando permanentemente sobre el tablonce, en el punto medio de la distancia entre los apoyos; pero como sucede en todas las obras, la carga es sólo accidental, puede aumentarse otro tanto de lo marcado, y si se reparte por igual en todo el tablonce, hasta tres veces más, debiendo tener presente el peso de los operarios que sobre ellos andan, y que puede calcularse en unos 70 kilogramos (6 arrobas) por cada individuo.

El identiscopio.—Uno de los aparatos más ingeniosos seguramente es el que ha descubierto un fotógrafo alemán, y ha recibido el nombre de *identiscopio*. Sirve para conocer si dos retratos hechos con gran diferencia de tiempo, son de una misma persona, aunque ésta haya variado notablemente.

Está fundado en que los huesos de la cara no cambian de forma con la edad, y conservan una perfecta semejanza geométrica. Se toma en él como unidad el diámetro del iris del ojo.

Para usarle se colocan en el sitio que tiene marcado los dos retratos, y por medio de un espejo de reflexión, se hace caer una imagen sobre otra, superponiéndose ambas de un modo semejante al del estereoscopio. Si los retratos son de una misma persona, las líneas coinciden perfectamente.

Los ensayos hechos con este curiosísimo aparato han sido satisfactorios; y si llegara á ser infalible, habria un medio seguro de identificar las personas, pudiendo resolverse las causas célebres, como la de Fontanellas, el pastelero de Madrigal y otras muchas en que ha habido suposicion de personas.

Modo de quitar el olor de almizcle.—El olor desagradable que el almizcle deja en las manos y en los objetos, se quita fácilmente con los polvos de cornezuelo. Basta frotar las manos con una pasta hecha de polvos de cornezuelo y un poco de agua; el olor desaparece al punto y no se vuelve á notar.

Pozo instantáneo.—En Argelia ha dado excelentes resultados un sistema de pozos que por la facilidad y prontitud de su perforacion sellaman instantáneos, y que reuniendo ademas la ventaja de que su instalacion es de escasísimo coste, pudieran ser de verdadera utilidad en muchas localidades de España, afligidas con bastante frecuencia durante los rigores del estío de una falta casi absoluta del precioso líquido que tan necesario es en la economía doméstica como en la agricultura.

Está fundado este sistema de pozos en la presión atmosférica, y por lo tanto la profundidad máxima que pueden alcanzar es algo ménos de 10 metros, pues como es sabido, el peso del aire equilibra á una columna de agua de aquella altura.

El pozo lo constituye un tubo de hierro de 56 centímetros de diámetro y de unos 8 milímetros de grueso, provisto por un extremo á modo de regaton de lanza, de una punta cónica de acero, con el objeto de que pueda con facilidad penetrar el tubo en el terreno á golpe de mazo; en la parte próxima á la punta de acero, todo alrededor del tubo y en una extension de unos 80 centímetros, se hacen una multitud de taladros ó agujeros, con el objeto de que por ellos pase el agua que exista en las profundidades del terreno cuando en él se halle introducido el tubo. Este, como ya queda dicho, se introduce á golpe de mazo en sentido vertical, y para su cómodo manejo se hace de tres porciones de tubo, de unos tres metros poco más cada una, las que pueden adoptarse atornillándolas unas á otras, á medida que se vayan introduciendo en el terreno para constituir la longitud total.

La operacion de hacer penetrar el tubo en el terreno continúa hasta que

se tiene la seguridad de que hay agua en el interior del mismo, lo que se consigue metiendo en el mismo tubo una cuerda con un pequeño peso en su extremo para ver si sale ó no mojada, y caso afirmativo, el pozo está perforado, pues no habrá que hacer despues más que adaptar al mismo tubo una bomba aspirante, para que, haciéndola funcionar, salga al exterior el agua, primeramente sucia y mezclada con arena y barro, y poco despues perfectamente clara y pura.

Este procedimiento da muy buenos resultados en los terrenos blandos desprovistos de rocas, tales como los de aluvion ó acarreo, los arcillosos, arcillo-silíceos, acuosos, etc., y en ellos la perforacion se verifica en ménos de tres horas, siendo los gastos todos, incluso el coste de la bomba, de unos quinientos reales á lo sumo.

Cemento para la loza.—Se hace una pasta con queso fresco, que se muele con silicato de potasa ó con clara de huevo y cal en polvo, y se aplica inme liatamente. Este cemento sirve tambien para la porcelana.

Predominio de la mano derecha.—De todos los hábitos contraidos por el hombre, y que se refieren á los movimientos, es indudablemente uno de los más curiosos la preferencia que da al empleo de la mano derecha. En la especie humana, esta preferencia es casi universal, y no hay, propiamente hablan lo, pueblos que sean zurdos; así, todos los viajeros están acordes en decir que las razas más distintas de la nuestra, presentan la misma costumbre; en las antiguas esculturas egipcias se observa ya representada más comunmente la mano derecha; los habitantes del Indostan saludan con la misma; con igual extremidad manejan las armas los indígenas de América, y nunca se ha visto que los negros de Africa coman habitualmente con la mano izquierda.

El ser tan general dicha costumbre, indica una particularidad de estructura en el cuerpo del hombre, que se refiere sin duda á la disposicion de los órganos interiores, que no es simétrica, y sobre todo, á que las arterias del brazo derecho proceden más directamente del corazon, de tal modo, que la sangre llega con más fuerza á los pequeños vasos de dicho brazo, y hay alguna más actividad en la nutricion. El uso hace más pronunciada despues esta pequeña diferencia original, y desarrolla la aptitud del brazo derecho, mientras que la falta de él hace más marcada la torpeza del brazo izquierdo.

Compostura de objetos de ámbar.

—El ámbar amarillo es muy difícil de componer. Consíguese, sin embargo, bañando los sitios rotos con aceite de linaza, exponiéndolos despues á una llama de gas ó de alcohol y teniendo cuidado de que no se caliente más lado que el que se quiere arreglar. Cuando se ha espesado el aceite, se unen las roturas y se tienen apretadas hasta que se enfrían, ó bien se les aplica una disolucion de potasa cáustica.

Conservacion de las correas para máquinas.

—La conservacion de las correas para máquinas es sin ningun género de duda objeto digno de la mayor atencion. Hé aquí un procedimiento que vemos recomendado en una revista extranjera muy importante, en *La Halle aux cuirs*:

Se engrasan ó untan las correas nuevas con aceite de linaza cocido, de buena calidad, hasta que ya no puedan absorber más de este aceite. Trascorridas algunas semanas, se repite el tratamiento.

Mientras que las variaciones de temperatura ejercen gran influencia sobre la longitud de las correas no impregnadas, apénas si tienen efecto (si es que tienen alguno) estas misma variaciones en las correas impregnadas en el aceite de linaza, las cuales, por otra parte, poseen mayor fuerza de adhesion.

Fosforescencia de los minerales.

—*Los Annales der Physik und Chemie*, dan cuenta de los trabajos praticados por los Sres. B. Sturtz, Fz. Müller y Dr. Nachfolger, cuyos resultados son los siguientes:

Minerales que producen fosforescencia ya en estado natural, ya despues de haber sufrido la accion del calor: brucita, magnesia fosfatada, magnesita, urano piceo, wolframita, cerusa, adularia, ortosa, kaolin, axinita, calamina, smithsonita, apatita, franklinita, lasurita, fergusonita, apofilita, dolomia, celestina, espinela roja, kobaltina, stannita, barita, hierro cromado, lazulita, lepidolita; zinnowaldita, ankerita, greenokita, pektrolita, borax, zinabrio, leucito y sanidina.

Los cristales de piritas arsenical y de antimonio brillante manifiestan pocos puntos luminosos; y ciertos minerales producen luz de diferente color, segun hayan ó no sufrido la accion del calor, y esto sucede, por ejemplo, con el zirkon de Miask, que desarrolla despues de calcinado una fosforescencia roja, siendo amarilla ordinariamente. La cerusa pierde la propiedad de fosforescer por la calcinacion.

Minerales que no han dado señales de fosforescencia: epidota, turquesa, vesuviana, proustita, azurita, plata, plata vítrea, mesotipa, piritita magnética, bronzita, perowskita, senarmonita, manganita, pirolusita, dialogita, lievrita, antigorita, esmaltina, rejalgar, piromorfita, pennina, talco, rutilo, blenda, diópsida, hierro oligisto, hierro magnético, oro, cobre, piritita de hierro, amianto, labrador, piritita de cobre, vivianita, hierro pardo, azufre, chamoisita, libethenita, analcima, prehnita, muscovita, boulangierita, anhidrita, datholita y cobre rojo.

Composicion antiséptica. — Un periódico inglés da cuenta de una composicion para conservar las confituras, la carne, el vino, las legumbres, los pescados y otros alimentos. Para 300 kilogramos de materia propone emplear las sustancias siguientes:

Tartrato de potasa.	40 gramos
Acido cítrico.	30 —
Alumbre.	20 —
Tanino.	10 —
Acido salicílico.	15 —

variando algo las cantidades segun sean las materias alimenticias.

Nos parecen un poco excesivas las cantidades de alumbre y de ácido salicílico, porque estos cuerpos, en una proporcion algo subida, son nocivos á la salud.

Procedimiento para distinguir la manteca natural de la adulterada

—Se pone en un tubo de ensayo la manteca que se quiere probar y se calienta hasta 150 ó 160 grados; si la manteca es adulterada, la cantidad de espuma que se produce es muy insignificante; toda la masa experimenta una especie de ebullicion irregular, acompañada de violentos saltos que tienden á arrojar una porcion de la manteca fuera de la vasija. La parte grasa de la manteca conserva sensiblemente su color natural, pero el resto se ennegrece, y separándose en forma de racimos se pega á las paredes del vaso.

En cuanto á la *manteca natural*, da resultados muy diversos. Calentándola á 150 grados produce una espuma abundante, los saltos son menos pronunciados y la masa ennegrecida, mas la materia colorante, quedan en suspension en la manteca.

Examinada con el microscopio la manteca natural, presenta unos globulitos sin forma alguna de cristalización, en tanto que los glóbulos de la manteca adulterada son angulosos ó circulares, pues provienen de la estearina, que forma parte del sebo.

Madera artificial. — Recientemente ha descubierto un americano el medio de hacer una madera muy dura con la paja de trigo, pudiéndose trabajar y hacer con ella muebles y objetos de todas clases. Para esto, se convierte primero la paja en hojas de carton, siguiendo los procedimientos conocidos de las fábricas de papel, y despues dichas hojas, superpuestas y aplicadas, se impregnan de una disolucion de composicion especial que endurece las fibras. Luégo se pasan por un tren de laminadores, y se obtiene una materia de las mismas condiciones que la madera de construccion. Las muestras presentadas por el inventor, ofrecen la ventaja de la gran dureza, y de ser impermeables y de difícil combustion. La publicacion de donde tomamos esta noticia, no dice la composicion de la disolucion empleada para impregnar las hojas de carton, pero es probable que sea de algunas sales que comunican á la celulosa de que se compone la paja, ciertas propiedades especiales.

La materia radiante. — Con este nombre distingue el físico inglés Crookes, un cuarto estado de los cuerpos que habia sido hace años entrevisto por Faraday. Este estado especial le adquieren los gases cuando se enrarecen y separan sus moléculas de tal modo, que se hallen sometidos solamente á la presion de una millonésima de atmósfera. Segun Crookes, cuando los cuerpos adquieren este estado, poseen propiedades físicas especiales, que son las siguientes: 1.^a La materia radiante ejerce una accion fosforescente, muy poderosa, cuando choca sobre un cuerpo sólido. 2.^a La materia radiante sigue siempre en su movimiento la línea recta. 3.^a La materia radiante cuando se halla interceptada por un cuerpo sólido, produce una sombra. 4.^a La materia radiante ejerce una accion mecánica muy energética en los puntos donde choca. 5.^a La materia radiante se desvía por la accion de un imán. 6.^a La materia radiante produce gran cantidad de calor cuando se detiene en su movimiento.

Nuevo procedimiento de amalgamacion. Mr. Robertson, de Oakland (California), ha ideado un nuevo procedimiento de beneficio por amalgamacion de las menas de oro y plata, especialmente aplicable á estas últimas cuando se presenta en ellas el metal al estado del sulfuro. Se empieza por reducir las menas al tamaño de nue-

ces, y despues se calcinan al calor rojo; cuando están á esta temperatura se sumergen en un baño frio formado por una disolucion en proporciones dadas de sal comun, sulfato de cobre y cyanuro potásico.

Por la accion combinada del descenso brusco de temperatura y de los ingredientes que hay en la disolucion, la mena se disgrega de tal modo que es fácil luégo deshacerla entre los dedos, y que la en estado de amalgamarse con gran facilidad, sin que dificulten la accion del azogue las gangas arcillosas, que por la calcinacion han perdido su facultad plástica, y que por este mismo motivo permiten que los residuos se laven bien y no se pierda una cantidad muy notable de metal precioso que en el procedimiento ordinario arrastran los lodos.

La calcinacion se hace en hora y media cuando se procede sobre tres toneladas de mena: el molido de esta cantidad requiere luégo media hora poco más ó menos, y agregando despues el azogue á razon de 50 kilogramos por tonelada, la amalgamacion completa queda terminada en otra media. La pérdida de azogue es casi insignificante, y el gasto de reactivos muy pequeño, porque bastan 500 gramos de mezcla por tonelada de mineral, y esta cantidad no varía segun la riqueza de las menas, puesto que su accion es más mecánica que química, y por lo tanto no está relacionada con la mayor ó menor cantidad de metal precioso que contengan.

Necesidad de un buen mapa de España. — La publicacion del mapa de España es con seguridad una de las obras menos conocida y de más interes general de lo que se cree á primera vista. El ingeniero encargado de un proyecto de ferro-carril, canal ó cualquiera otra vía, lo mismo que el general en campaña, como la administracion pública y mil otros servicios, tienen cuanto necesitan para realizar sus importantes funciones desde el gabinete y con una precision matemática.

En las hojas terminadas hasta hoy correspondientes á la provincia de Madrid y parte de la de Toledo, — próximas á darse á la luz, se ha adoptado la escala de $\frac{1}{50,000}$, y en ellas, por medio de signos convencionales y de cinco colores artísticamente combinados, se aprecian detalladamente las carreteras, segun su órden, los caminos ordinarios ó de herradura, los ferro-carriles, canales, barran-

cos, arroyos, postes kilométricos, estaciones, casas de campo, ruinas de edificios notables, vías de agua constantes ó periódicas, etc., etc., y por fin, por medio de curvas de nivel, todos los repliegues y accidentes del terreno, con sus costas sobre el nivel del mar.

En esta obra no hay detalle que no se consigne, incluso los diversos cultivos, montes altos ó bajos, y su especie forestal con todo cuanto pueda interesar á la Hacienda pública, para apreciar por términos municipales la verdadera riqueza imponible del país.

El sinapismo.—Es el sinapismo uno de los remedios más generalizados; la economía en su precio, unida á la seguridad de su acción, cuando se prepara bien, hacen de él un medio de curación á que se acude con una frecuencia especial.

Sin embargo, hay muchas ocasiones en que no responde, y los pacientes no tocan los beneficiosos resultados de aquél, siendo la causa la creencia, por desgracia muy generalizada, de que, añadiendo vinagre ó agua hirviendo aumenta la virtud terapéutica de la misma.

Pero nada más distante de la verdad; lo que se consigue con ello, es debilitar por lo ménos, ya que no inutilizar en absoluto el sinapismo, impidiendo el desarrollo del principio activo.

Hé aquí el medio de preparar bien un sinapismo. Se pone en una vasija la cantidad de mostaza que se juzgue suficiente; se añade agua común hasta darle la consistencia de pasta blanda, y ésta se extiende en un trapo de hilo ó algodón usados.

En verano debe emplearse el agua á la temperatura que generalmente tiene en las casas; pero en el invierno conviene añadirla un poco de agua caliente.

En el día se emplean los papeles sinápicos de Rigollot, y para aplicarlos se sumergen previamente en agua tibia.

Graduación de los mostos en la elaboración del vino.—Ahora que es la época de la fabricación del vino, llamamos la atención de nuestros lectores, que sean cosecheros, acerca de la conveniencia de examinar los grados que tiene el mosto, circunstancia muy necesaria para obtener un buen vino. Para esto se emplea un graduador llamado pesa-mostos, el cual debe señalar 13 á 14 grados en las mejores condiciones del mosto. Si señala más, se agrega agua hasta que resulten dichos grados, pues de lo

contrario no se efectúa bien la fermentación. Si el mosto es muy pobre en azúcar tiene pocos grados, en cuyo caso es conveniente agregarle arropé ó mosto cocido hasta que señale lo ménos 12 grados, si se quiere un vino que sea suficientemente alcohólico.

Conservación de los huevos con el ácido salicílico.—Poniendo á remojo los huevos durante algunas horas en una disolución saturada de ácido salicílico en agua, y escurriéndolos y secándolos en seguida, se conservan durante varios meses en muy buen estado, según ha podido observar el señor Schlumberger, autor del procedimiento, en los repetidos experimentos que á este efecto ha verificado.

Un sólo inconveniente se presenta todavía para la conservación de los huevos destinados á la exportación, y éste consiste en el modo de embalaje entre paja, que puede contener el germen de materias susceptibles de fermentar al cabo de cierto tiempo más ó ménos largo, y en tal estado la putrefacción de dicha paja se comunica irremisiblemente á los huevos. Por igual motivo, para conservar los huevos tratados por el ácido salicílico en las casas particulares ó almacenes de venta, es preciso de todo punto disponerlos en capas, con la punta del huevo hacia abajo, entre salvado ó serrín de madera.

Insecto dañino á la Agricultura.—Entre los enemigos más decididos y encarnizados de la Agricultura, cuéntase la langosta, azote de los campos cultivados, peligro terrible de los cereales, sobresalto del labrador y espanto de las localidades que materialmente inunda.

La langosta es un insecto del orden de los ortópteros, sección de los saltadores, familia de los Acridios, de color verde amarillento, cuyas patas posteriores son más largas que las anteriores, gracias á cuya conformación dan enormes saltos, extendiendo además mucho su vuelo, que es sostenido y muy elevado, favorecido por sus alas membranosas y muy potentes.

Producen los machos un ruido especial, á expensas del rozamiento de sus extremidades posteriores con otras alas fuertes que poseen, duras y resistentes (elitros). Las hembras, desgraciadamente, son muy fecundas; cada una depone una enorme cantidad de huevecillos, en tierra. Las larvas (primer estado de la langosta), se diferencian del insecto perfecto en que carecen de alas membranosas y alas duras.

Son muy voraces y además destruyen gran cantidad de espigas, tallos tiernos de árboles, etc., á causa de la robustez enérgica de sus fuertes mandíbulas: abundan excesivamente en el Oriente y el Norte de Africa.

Aparecen, á veces, formando legiones de compacta y temible masa, que oscurecen la luz solar en pleno día, sembrando el espanto y la desolación en las comarcas que recorren.

Desaparecen en ocasiones, ya por la acción de un viento huracanado, ya por lluvias tempestuosas; consumen millones de estos insectos antes de organizarse los cerdos, los pájaros, los lagartos y las ranas, y no es extraño que desaparezcan por sí mismos efecto de guerras encarnizadas que entre sí sostienen, y que terminan por su mútua destrucción.

Muchos medios se han empleado y aconsejado para exterminar la langosta, que no han producido los apetecidos resultados, porque los huevecillos, depuestos por las hembras en las dehesas y terrenos baldíos, producen un gran contingente de tan destructor animal.

La desaparición de las dehesas, la multiplicación de los cultivos, la unión de la agricultura y la ganadería, el mantenimiento de las gallinas y aves insectívoras en los campos y hasta la redención de los mismos cultivos, por división de la propiedad, haciendo aquellos más intensos y variados, son los medios aconsejados por la práctica y la ciencia para neutralizar los desastrosos efectos de la propagación de la langosta.

En algunas comarcas de Africa utilizan los naturales las grandes especies de langosta como alimento, secándolas, poniéndolas en salmuera y hasta friyéndolas.

Modo de conservar los colores naturales de las flores y de las plantas.—Se disuelve una parte de ácido salicílico en 600 partes de alcohol y se calienta la disolución en una vasija á propósito, con las precauciones convenientes para que no se inflame el alcohol. En el líquido caliente se introduce por breves momentos la flor ó la planta, se sacude después para que caiga el exceso de líquido, y luego se coloca entre papeles absorbentes; renovando éstos algunas veces y comprimiendo suavemente hasta que se deseque la planta. Para los colores violados de las flores es necesario que la inmersión sea muy breve, porque se alteran fácilmente.

SECCION

DE LA

BIBLIOTECA ENCICLOPÉDICA POPULAR
ILUSTRADA

Al dar comienzo á esta seccion, el Director-propietario de la REVISTA no puede ménos de consignar algunos hechos, tan honrosos y satisfactorios para él, que le han compensado con exceso los trabajos, disgustos de todo género é inmensos gastos, inherentes á la realizacion de tan vasta empresa.

La *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada* ha debido su origen á la falta experimentada por su Director-propietario de libros baratos que abarcarán los más necesarios conocimientos para la instruccion de las clases populares; falta tanto más notable, cuanto que, si habia alguna obra dedicada á idéntico objeto y destinada á llenar los mismos fines, era traducida y no siempre útil para la aplicacion que se la daba, ya por estar plagada de errores, ya por incompetencia del traductor, ya, por último, por no ser verdaderamente adaptable á nuestro país, puesto que explotándose aquí en pequeña escala la mayoría de las industrias, en contraposicion con lo que sucede en el extranjero, es claro que la maquinaria, los artefactos y hasta los procedimientos son completamente distintos.

Opinaba además, y esta es hoy también su creencia, que siendo una obra puramente española y para España, prestábase por este medio un gran impulso á las letras patrias, encomendando la redaccion de estos libros á las personas más competentes del país.

No obstante la profunda fe que esta empresa le inspiraba, quiso asesorarse de su bondad, á cuyo fin acudió á la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, pidiéndola su respetable opinion, y caso de ser favorable, su proteccion moral.

Esta Sociedad, legítima representante de los intereses morales y materiales del país, y que desde su fundacion presta un eficaz apoyo á todas las manifestaciones del talento, del trabajo ó de la virtud, acogió la idea con decidido propósito de ayudar á su desenvolvimiento, y despues de dispensar la honra de aceptar la dedicatoria de la *Biblioteca*, acordó en primer término dirigirse al Gobierno, por medio del Ministerio de Fomento, á las Sociedades de Amigos del País de España y demas Centros protectores de instruccion, para que concediesen el auxilio que consideraba debian y podian prestar

Por segunda vez se dirigió al Excelentísimo Sr. Ministro de Fomento, en comunicacion del 1.º de Enero de 1879, exponiéndole el buen concepto que le merecia la *Biblioteca*, en vista de lo acertadamente que era dirigida en la práctica, y rogándole empleara su legítimo valimiento en proteger y propagar tan útil publicacion.

Consideran lo despues esta Sociedad que el apoyo que se ha venido prestando á la *Biblioteca* no está en relacion con los sacrificios que su sostenimiento impone, ha acordado por unanimidad, dirigir un mensaje á ambos Cuerpos colegisladores, en demanda de una subvencion permanente, «no ya para beneficiar personalmente á su propietario, sino para remover los obstáculos que impiden que el libro útil, el libro práctico, el libro moral, llegue á los últimos rincones del país, instruyendo y recreando á la vez, y haciendo que el ciudadano emplee las horas que habia de destinar al vicio ó á la holganza, en estudios amenos, útiles, instructivos y de inmediata y provechosa aplicacion.»

Réstale consignar aquí al Director-propietario de la *Biblioteca* su profundo reconocimiento á la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, por el eficaz apoyo y decidida proteccion con que ha coadyuvado á la realizacion de su empresa. La *Biblioteca Enciclopédica Popular Ilustrada* es deudora á esta Sociedad, del firmísimo apoyo con que hoy cuenta en todos los centros ilustrados y en la opinion.

La Sociedad de Agricultura y Misiones Agronómicas ha dispensado á la *Biblioteca* la misma favorable acogida, nombrando á su propietario «Socio de Mérito.»

De la Sociedad El Fomento de las Artes y de la Academia de Maestros de primera enseñanza pública de Madrid ha merecido la honra de ser nombrado «Socio y Académico de Honor» respectivamente.

El Ministerio de la Gobernacion, previo informe de la Academia de Ciencias Morales y Políticas, expidió una Real orden, fecha 22 de Agosto de 1879, declarando la *Biblioteca* de utilidad, recomendando su adquisicion á los Municipios, y reconociéndolos en sus presupuestos el gasto de la suscripcion.

El Ministerio de Ultramar, deseando contribuir al sostenimiento de tan útil empresa, ha recomendado la adquisicion de la *Biblioteca* á las autori-

dades superiores de Cuba, Puerto-Rico y Filipinas, por Real orden de 21 de Agosto de 1879.

La Junta Superior Consultiva de Marina ha emitido también un brillante informe.

Por Real orden de 8 de Junio del presente año, ha sido aprobado de texto para las escuelas de primera enseñanza, de acuerdo con el dictamen del Consejo de Instruccion pública, el *Manual de Cultivos Agrícolas*, que es el volumen 17 de la *Biblioteca*.

Este libro, además, ha obtenido un brillante informe de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Tan autorizados acuerdos dejan fuera de duda, tanto el mérito del libro, como su indisputable utilidad para la enseñanza primaria, reemplazando ventajosamente á los aceptados hasta el día, y que por su antigüedad ó poca extension, no están á la altura de los adelantos modernos, ni corresponden á la importancia que tan justamente se concede hoy á la Agricultura.

Por otras tres Reales órdenes del Ministerio de Fomento y previos favorables informes del Consejo de Instruccion pública, se han declarado de utilidad para la instruccion popular, los *Manuales de Mecánica Popular, Química Orgánica* y el del *Albañil*.

La Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, ha emitido brillantes informes acerca de los *Manuales de Mecánica Popular, Albañil, Cultivos Agrícolas, Metalurgia* y *Aguas y Riegos*.

La Academia de la Historia lo ha hecho igualmente del libro de historia titulado *Guadalete y Covadonga*.

La de Ciencias Morales y Políticas ha informado favorablemente sobre el *Año Cristiano*.

La Junta de Instruccion Pública del Excmo. Ayuntamiento de Madrid se ha servido elegir nuestra *Biblioteca* para regalar, como premio, una coleccion á cada uno de los niños más aventajados que en el último certámen han obtenido la nota de *Sobresalientes* y *Buenos*.

No podemos ménos de consignar públicamente nuestro reconocimiento á todos los señores que forman la expresada Junta, por la honra que el primer Municipio de España ha dispensado á nuestra *Biblioteca*.

LA CATALANA

FÁBRICA DE TINTAS LITO-TIPOGRÁFICAS
NEGRAS Y DE COLORES

MOVIDA A VAPOR

B. ROCA

PROVEEDOR DE LA FÁBRICA NACIONAL DEL
SELO, IMPRENTA NACIONAL, DEUDA PÚBLICA
Y PRINCIPALES IMPRENTAS DE ESPAÑA.

Despacho y oficinas: Almagro. 10, Madrid

Pastas especiales para rodillos tipográficos,
superiores á las alemanas, á 11 rs. kilo.

FLORES DEL GUADALQUIVIR

POESÍAS RELIGIOSAS, HISTÓRICAS Y DE SENTIMIENTO

INTERCALADAS DE INTERESANTES LEYENDAS

POR D. ANTONIO ALCALDE VALLADARES

Con un prólogo del Excmo. Sr. D. Miguel Lopez Martinez,
Senador del Reino, y un juicio crítico del gran escritor ale-
man, Juan Fastenrath.

Tercera edicion

Forma un tomo en 4.º mayor de cerca 500 páginas, au-
mentado en esta tercera edicion con cerca de veinte poes-
ías. Se vende al precio de 20 reales tomo y 24 con el
retrato del autor. A los que tomen de 10 ejemplares en
adelante, se les rebajará el 10 por 100 y se le darán grá-
tis los retratos. Los pedidos á la casa editorial de Rome-
ro, Preciados, 4, ó á las librerías de Fernando Fé, Carre-
ra de San Jeronimo; Suarez, Jacometrezo; Guijarro,
Preciados; en Córdoba, Garcia Lobe;a y en las demas del
Reino que lo pidan.

OBRAS DE D. NICOLÁS DIAZ Y PEREZ

De Madrid á Lisboa.—Un precioso libro en 4.º
mayor, 480 págs., con un mapa de España y Portu-
gal, 3 ptas. en Madrid y 6 en provincias. Empasta-
dos, con el retrato del autor, 7 ptas. en Madrid y 8 en
provincias.

Historia de Talavera la Real.—Unico libro
sobre la historia de este antiguo pueblo celta. Un tomo
en 4.º mayor, 20 rs. en Madrid, 22 en provincias.
Empastados, con el retrato del autor, 7 pesetas en
Madrid y 8 en provincias.

La misma obra, edicion notablemente mejorada,
ampliada con más de 260 págs., é ilustrada con 8 lá-
minas y dos grabados: 10 ptas. en Madrid y 11 en
provincias. Encuadernado en tela, 12 ptas. 50 cénts.
Madrid, 13,50 en provincias.

El descuento de las clases pasivas.—Estu-
dio económico-social de oportunidad por tratar de la
cuestion de subsistencias y de la crisis económica: una
peseta 50 céntimos en Madrid, 2 en provincias.
Empastados, 2,50 ptas. en Madrid, 3 en provincias.

Noticia histórica de una sepulcral hebraí-
ca encontrada en Béjar, mon grafía sobre esta
importante lápida. Forma un cuadro en papel cartu-
lina. Una pta. 50 cénts. en Madrid, 2 en provincias.

José Mazzini, ensayo histórico sobre el movi-
miento político de Italia, con un prólogo por D. Fran-
cisco Pi y Margall. Un tomo en 8.º: 4 rs. en Madrid, 6
en provincias. Encuadernada en lujo, 8 y 10.

De la Instrucción pública.—Conferencias or-
ales en defensa de la instrucción láica. Un volumen
en 4.º menor: 6 rs. en Madrid, 8 en provincias. En
pasta, 10 y 12.

Sentencia del Tribunal de la Rota, en la
causa contra D. Hilario de J. Vazquez: 2 rs.

Los pedidos pueden hacerse á su autor, Manzana,
21, Madrid. Al que pida surtido de estas obras ó de
toda la coleccion se le rebajará el 20 por 100.

REVISTA CONTEMPORANEA

Cada dia obtiene mayor y más merecido éxito esta
notabilísima publicacion.

Con cada ventajosamente de todos los amantes de
las letras, las ciencias y el arte, por los importantes
y notables trabajos originales que acerca de todos los
asuntos de actualidad publica.

La *Revista Contemporánea* se ocupa de política inter-
rior y exterior, ciencias, artes, literatura, música,
teatros, bibliografía y de todas las manifestaciones,
en fin, del saber humano.

Tambien dedica especial atención á las cuestiones
que hoy preocupan singularmente en nuestro pais
á todos los hombres ilustrados, con motivo de cele-
brarse en España, en el próximo año de 1881, el Con-
greso de Americanistas, y que son todas aquellas á
que los ilustres miembros de este sabio Cuerpo dedican
sus estudios é investigaciones.

Las cuestiones europeas se tratan por su excep-
cional importancia en artoeulos especiales, ademas de
hacerlo en la Seccion de Exterior.

Al pié de todos los trabajos aparecen constantemen-
te las firmas de nuestros más distinguidos y reputa-
dos escritores críticos, literatos y hombres de ciencia.

Muchas y de consideracion son las mejoras que
aparecen planteadas desde el primer número del año
actual, sin que, á pesar de los sacrificios pecuniarios
que suponen, los precios de suscripcion se hayan alte-
rado, pues continuarán siendo el de 7,50 ptas el tri-
mestre, 15 el semestre y 30 el año en Madrid, y 8 ptas.
el trimestre, 16 el semestre y 30 el año en provincias.

La *Revista* publica quincenalmente un número de
128 páginas, formando cada dos meses un volumen en

Es, en fin, tal la importancia y baratura de esta
publicacion, que creemos de justicia recomendarla
especialmente á nuestros suscritores.

DIRECCION Y ADMINISTRACION: CALLE DE PIZARRO, 47

COMPANIA COLONIAL

PROVEEDORA EFECTIVA DE LA REAL CASA

23 recompensas industriales

CHOCOLATES

• CAFÉS Y TÉS •

Depósito general: Calle Mayor, 18 y 20

Sucursal: Montera, núm. 8

ALMACEN DE DROGAS

R. J. CHÁVARRI

CALLE DE ATOCHA, 87, PLAZA DE ANTON MARTIN

Gran es existencias, clases superiores y módicos pre-
cios en productos químicos y esp ecialidades para la me-
dicina y farmacia; colores, barnices, aceites para la pin-
tura, palos, sales, fuchinas, bencinas y ácidos para la
tintoreria; nitros, nitratos, azufres, cloratos para la piro-
técnica, sales de sosa y potasa para la jaboneria, litografía
y todos los tres ó cuatro mil articulos corrientes del ramo
de drogueria, ademas de un abundante y variado surtido
de perfumeria, jaboneria, etc., etc.

Ponemos en con- cimiento de los consumidores de pro-
vincias, que teniendo en esta casa depósito-almacen fue-
ra del rádio de Madrid, puede remesar fuera de la capital
sin cargar el derecho municipal con que están grabados
muchos articulos

BIBLIOTECA

ENCICLOPÉDICA POPULAR ILUSTRADA

escrita

POR NUESTRAS NOTABILIDADES CIENTÍFICAS

LITERARIAS, ARTÍSTICAS É INDUSTRIALES

OBRAS PUBLICADAS

- | | |
|---|---|
| Manual de Metalúrgia (2 tomos). | Manual de Física popular. |
| — Fundidor de Metales. | — Mecánica popular. |
| — Albañil. | — Química orgánica. |
| — Música. | — Astronomía popular. |
| — Industrias químicas inorgánicas (2 tomos). | — Derecho administrativo popular. |
| — Conductor de Máquinas tipográficas (2 tomos). | — Extradicciones. |
| — Litografía. | Guadalete y (ovadonga. Castilla y Leon. |
| — Cerámica (tomo I). | Año Cristiano (Meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril). |
| — Cultivos agrícolas. | Las Frases célebres. |
| — Arboles frutales. | Novísimo Romancero español (3 tomos). |
| — Aguas y Riegos. | El Libro de la Familia. |
| — Agronomía. | |

PRECIOS

Por suscripción á una ó varias secciones, á 4 rs.
Por tomos sueltos, 6 rs.
Enuadrados en tela con plancha de oro, 2 reales más el tomo.

Dirección y Administración, Doctor Fourquet, núm. 7, Madrid.

TRATADO PRÁCTICO

de determinación de las plantas indígenas y cultivadas en España de uso medicinal, alimenticio é industrial

POR EL DR. D. GABRIEL DE LA PUERTA

Catedrático de ejercicios prácticos de la Facultad de Farmacia
Comprende esta obra las clasificaciones botánicas, herborizaciones y herbarios; los caracteres de las familias, géneros y especies con indicación de la época de florescencia, localidades sinonimia, propiedades y usos de las plantas; una tabla dicotómica para determinar las familias, y el sistema de Linneo para la determinación de los géneros y un vocabulario botánico.

Forma un volumen de 632 páginas, con 153 grabados.
Se vende á 32 reales en la portería de la Facultad de Farmacia de Madrid y en las principales librerías.

FOTOGRAFIA PARA TODOS

RETRATO QUE UNO MISMO PUEDE HACERSE

Con el nuevo aparato francés se obtiene, sin poseer conocimientos de la fotografía, hermosas tarjetas, vistas, cuadros y grabados.

El nuevo aparato funciona en todo tiempo sin objetivo.

El aparato completo con instrucciones y utensilios se remite á la orden del que lo pida, acompañando el importe.

El porte es de cargo del destinatario. (Peso, 500 gramos).

El aparato con utensilios para 12 tarjetas, cuesta 5 francos; para 24, seis francos.

Dirigirse MR. RENARD, rue de l'Abbaye, 3.—París.

FUNDICION TIPOGRÁFICA

DE LA

VIUDA É HIJOS DE J. A. GARCÍA

Calle de Campomanes, 6, Madrid

Este establecimiento montado con maquinaria moderna produce tipos esmerados que elabora con metal fuerte sin haber alterado los precios consignados al ordinario.

En sus muestrarios se halla una gran colección de tipos y adornos que se renuevan constantemente para

dar novedad á sus productos. Se sirven pedidos para todos puntos con puntualidad y esmero.

Hay depósito de maquinas, prensas y toda clase de útiles de imprenta, que se venden y compran en condiciones favorables á nuestros comitentes.

MANUAL DE CULTIVOS AGRÍCOLAS

POR D. EUGENIO PLÁ Y RAVE, INGENIERO DE MONTES
Obra declarada de texto para las escuelas por Real orden de 8 de Junio de 1880.

3.^a Edición especial para las escuelas con un índice-sumario para facilitar la lectura del libro. — Precio encartonada, 4 reales.

LECCIONES FAMILIARES

POR TEODORO GUERRERO

Libro declarado de texto para las escuelas y colegios de España, Cuba, Puerto-Rico y Filipinas.

Quinta edición. — Precio: 4 rs.

Administración: Doctor Fourquet, 7, Madrid

ACEITE DE HIGADO DE BACALAO NATURAL de HOGG

Farmacéutico en París

Calle de Castiglione, 2

De una eficacia comprobada por la experiencia de veinte y cinco años contra: las enfermedades del pecho, la tisis, bronquitis, constipado, tos crónica, afecciones escrofulosas, dertos, tumores glandulares, debilitación general, y sobre todo, para fortalecer á los niños enfermizos y delicados.

No fiarse de los aceites comunes, y para estar seguros de tener el verdadero aceite de hígado de bacalao natural y puro, procurese el Aceite de HOGG, que se vende en frascos triangulares.

Exijase el nombre de HOGG, y sobre la etiqueta la firma de M. LESUEUR, Director de los laboratorios químicos de la Facultad de Medicina de París.

Depósito, en las principales farmacias.